


# BORBOLETIM

Boletim Informativo Mensal

Junho 2021 - N.º4



**Nesta edição:**

# A Família Noctuidae

Texto: Paula Banza




Em Portugal, ocorrem cerca de 370 espécies divididas por 17 subfamílias. A subfamília mais representada é a Noctuinae com 274 espécies referenciadas.

A palavra Noctuidae deriva do latim *Noctua*, que significa coruja, e *idae* que é o sufixo usado cientificamente para família no Reino Animalia.


*Moma alpium* (1)


*Cleonymia baetica* (2)


*Cucullia calendulae (3)*

A maior parte das espécies possui hábitos noturnos, embora algumas também tenham atividade diurna. Trata-se de uma família muito diversa na sua biologia, apresentam uma grande diversidade de tamanhos, cores e formas. Possuem antenas filiformes e algumas das espécies são bastante coloridas, mas a maioria possui cores discretas, dentro dos cinzentos e castanhos. Na maioria das espécies, o padrão das asas anteriores é muito mais complexo do que o das asas posteriores. O corpo dos adultos é normalmente robusto e, em repouso, apresentam as margens das asas anteriores unidas ou sobrepostas sobre as asas posteriores dobradas. A maioria das borboletas noturnas migradoras pertence a esta família, possuindo um voo muito potente e de grande destreza.


*Phlogophora meticulosa (4)*


*Helicoverpa armigera (5)*


*Mythimna vitellina (6)*


*Agrochola lychnidis (7)*


*Macdunnoughia confusa* (8)


*Heliothis incarnata (9)*


*Anarta myrtilli (10)*

# A Família Noctuidae
(continuação)

Texto: Paula Banza






Os adultos geralmente alimentam-se de néctar, mas algumas espécies utilizam a seiva proveniente de plantas, frutas podres, fezes, lágrimas ou sangue.

*Acontia lucida (11)*

*Heliothis peltigera (12)*





## Dicas para identificar borboletas da família Noctuidae

1) As borboletas, usualmente, possuem uma marca muito evidente em forma de rim e, ao lado desta, uma outra marca em forma oval na área central da asa anterior. O tamanho, a forma e a cor dessas marcas pode ser útil para distinguir espécies aparentadas.



*Mamestra brassicae (13)*



*Orthosia cerasi (14)*



*Noctua comes (15)*

2) Na subfamília Noctuinae, também conhecidos como "punhais", as borboletas possuem asas anteriores estreitas e sobrepostas em quase toda a sua extensão; mantidas horizontalmente e no mesmo plano do corpo, tornando o inseto muito mais estreito e com maior facilidade de deslizar entre as folhas e caules verticais das ervas, em locais abertos, onde predominam.





*Ochropleura plecta (16 e 17)*

Fotos (N.º; Autor; Estação; Concelho)

(1, 8, 14, 16 e 17); Henrique N Alves; Estação Parque Biológico de Gaia; Vila Nova de Gaia
(2, 3, 7, 9, 10 e 11); Ana Valadares; Estação Sargaço; Lagos - (12); Ana Valadares; Estação da Amoreira; Aljezur
(4); Mário A. Roque; Estação das Ferrarias; Castelo Branco
(5 e 13); Juan Carlos de Sousa Coelho; Estação Boa Nova; Funchal
(6); Paulo Martins; Estação do Entroncamento; Entroncamento
(15); Thijs Valkenburg; Estação da Quinta do Marim; Olhão



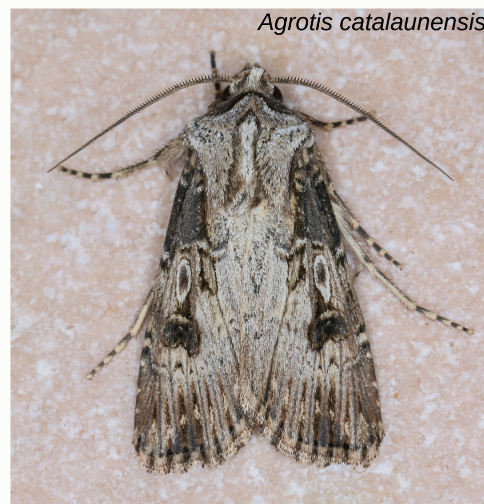
# Comparando duas espécies

*Agrotis puta vs catalaunensis*

Autor: Jorge Rosete




Relativamente extenso (abrangendo dezoito espécies em Portugal continental) o género *Agrotis* integra alguns casos desafiantes do ponto de vista da determinação. O polimorfismo da *A. trux* (Hübner, 1824) é disso um bom exemplo, mas é do par *A. puta* (Hübner, 1803) e *A. catalaunensis* (Millière, 1873) que aqui nos ocuparemos. Partilhando muitas vezes os mesmos habitats (simpatria) e com períodos de voo sobreponíveis (de fevereiro a novembro do caso da *A. puta* e de março a outubro no caso da *A. catalaunensis*), não é surpreendente que surjam, lado a lado, na armadilha luminosa. Atlanto-mediterrânica e pouco exigente na sua dieta por ser polífaga, a *A. puta* é uma espécie frequente e abundante (duas a três gerações), ocorrendo em todo o território, inclusive nas zonas urbanas. Quanto à *A. catalaunensis*, tem um perfil mediterrâneo-asiático, dispersando-se, em duas gerações, por toda a bacia mediterrânica. Embora também tenha uma dieta pouco exigente, tende a ser menos comum e mais localizada, preferindo biótopos quentes e abertos ao longo da orla costeira. Do ponto de vista taxonómico estamos perante um par polémico pois, mesmo com o exame da genitália, a separação entre estas duas espécies é difícil. O contributo de Fibiger *et al.* (2010) procurou fechar a discussão elevando a *A. catalaunensis* de subespécie a espécie, mas esta reabilitação não convence todos os autores.


*Agrotis catalaunensis*


*Agrotis puta*

Fotos: Ana Valadares

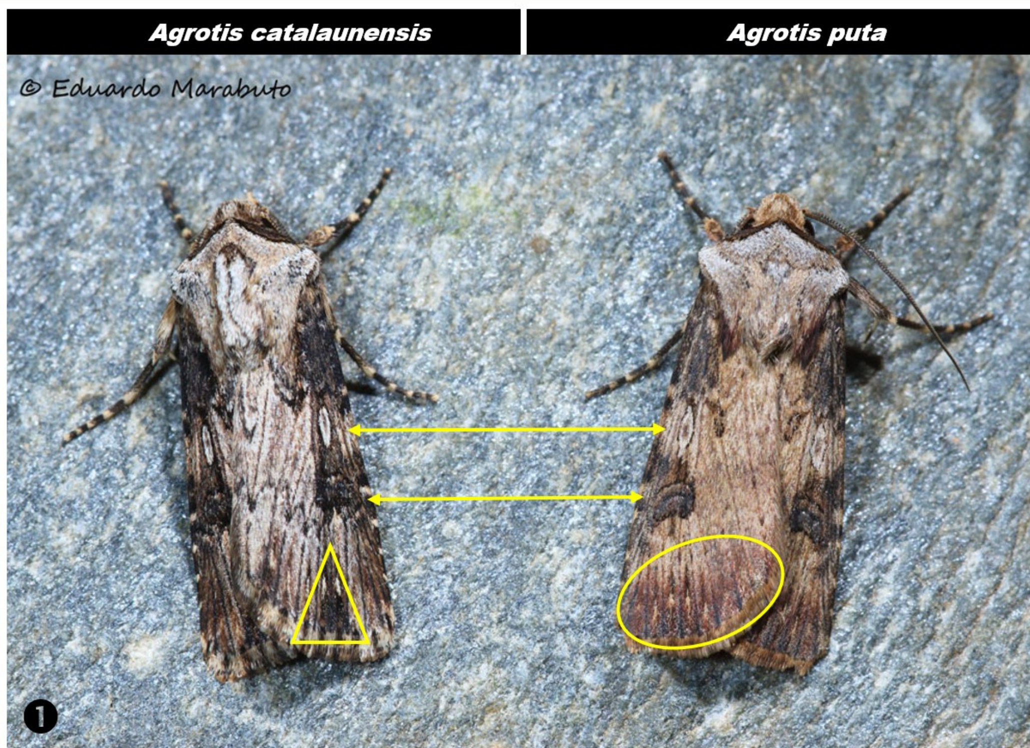
| **Critérios de distinção:** | | ***Agrotis puta*** | ***Agrotis catalaunensis*** |
|---|---|---|---|
| Dimorfismo sexual | | • Acentuado em ambas as espécies (machos mais claros e fêmeas mais escuras) | |
| Envergadura | | • Idêntica (a A. puta tende a ser mais pequena) | |
| Asas anteriores | Zona discal (marca claviforme e marca orbicular) | • Pouco distintas | • Bastante distintas |
| | Zonas postdiscal e marginal | • Nervação pouco marcada | • Nervação bastante marcada (aspeto estriado) |
| Asas posteriores | Macho | • Branco creme com nervação nítida | • Branco puro com nervação discreta |
| | Fêmea | • Cinzento-escuro | • Cinzento-claro |

# Comparando duas espécies

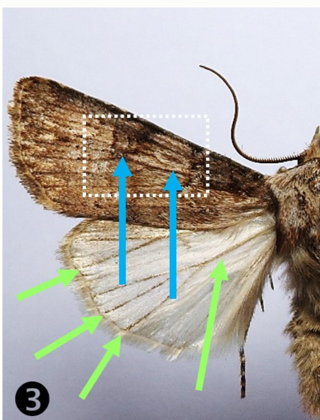
*Agrotis puta vs catalaunensis*

Autor: Jorge Rosete





**Bibliografia:**

JOSÉ CALLE, Noctuidos Españoles, Fuera de Serie n.º1, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, DGPA, 1982

CLAUDE SINNER, Agrotis puta (Hübner, 1803), a species of Macroheterocera new to the fauna of Luxembourg (Insecta, Lepidoptera, Noctuidae), Bull. Soc. Nat. luxemb. (113), 2012

**Imagens:**

**1** (Esq. *A.catalaunensis*; Dir.*A.puta*), © E. Marabuto
**2** (*A.catalaunensis*) e **3** (*A.puta*) © J. Rosete



Das dezoito espécies de *Agrotis* presentes em Portugal Continental só seis, incluindo a *A. puta*, ocorrem em todo o território: (1) *A. biagramma* (Esper, 1790); (2) *A. exclamationis* (Linnaeus, 1758; (3) *A. ipsilon* (Hufnagel, 1766); (4) *A. segetum* (Denis & Schiffermüller, 1775); (5) *A. trux* (Hübner, 1824).











Fotos: Ana Valadares

# Registos

Autor: Helder Cardoso

## Maio

O mês de Maio caracterizou-se pela variedade de situações metereológicas. De uma forma geral, o mês foi quente e seco, com a média da temperatura máxima de 22.4°C.

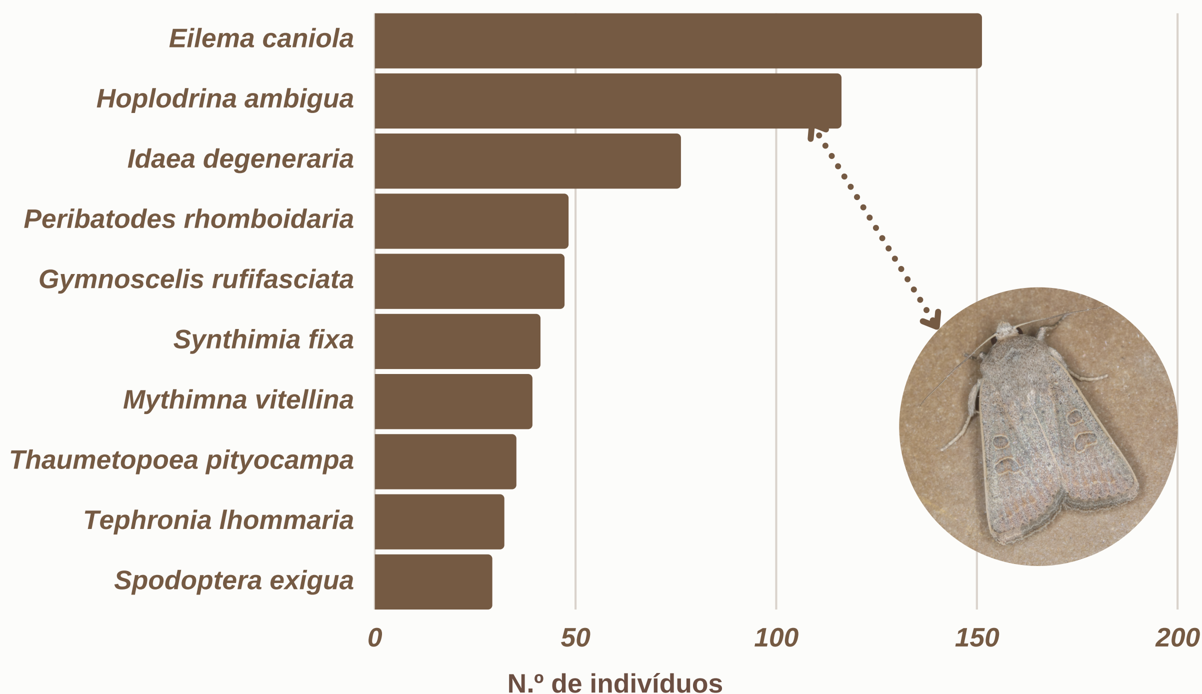
Durante o período de 8 a 16, que coincidiu quase totalmente com o período de amostragem de Protocolo (7 a 16), Portugal foi atravessado por vários sistemas frontais. Estes sistemas trouxeram instabilidade a todo o território continental na forma de precipitação, por vezes moderada na zona Norte. O vento predominou fraco a moderado do quadrante Noroeste (fonte IPMA).

Foram analisados dados de 38 Estações que realizaram sessões dentro do período de amostragem. Este esforço de amostragem resultou em **1.478 indivíduos de 202 espécies** (macros).

Foram também realizadas **63 sessões adicionais**, submetidas por 15 Estações. Nestas sessões, foram registadas **236 espécies (macros), num total de 2.410 indivíduos**.

Combinando as sessões dentro do período de protocolo com as sessões adicionais, foram registadas **284 espécies e 3.888 indivíduos**.

Comparativamente com o mês de Abril, no período de 7 a 16 de Maio (protocolo) houve um decréscimo das espécies registadas (-9%) e um decréscimo no número de indivíduos amostrados (-27%).





**Para participar no projecto contacte o coordenador, Helder Cardoso:**
**redeborboletas@gmail.com**

# Borboleta do mês de Maio

## *Hoplodrina ambigua* (Denis & Schiffermüller, 1775)


Foto: Henrique Alves (Estação P. Biológico de Gaia)

**Família -** Noctuidae

***S*ub-família -** Noctuinae

**Período de Voo -** Abril a Novembro

**Distribuição -** Por todo Portugal Continental

**Planta-hospedeira -** Polífaga

**Primeiro registo em Portugal -** São Fiel, Beira Baixa, C. Mendes (Mendes, 1903)

**Espécies semelhantes -** *Hoplodrina octogenaria* (Goeze, 1781), *Hoplodrina blanda* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Hoplodrina hesperica* (Dufay & Boursin, 1960)



**Consulte o Lusoborboletas**

https://lepidopterapt.wixsite.com/lusoborboletas2/noctuidae-noctuinae/Hoplodrina-ambigua



Foto: Paulo Martins
(Estação do Entroncamento)

Foto: Mário A. Roque
(Estação das Ferrarias)






Site do projecto https://www.reborboletasn.org




*Estação das Ferrarias*

O que mais me entusiasma nas borboletas nocturnas?
Descobrir o desconhecido! É ver seres que no dia-a-dia não vemos, salvo raras excepções, sendo precisas condições muito próprias para que esses seres se mostrem, não à luz do dia, mas à "luz da noite", com lâmpadas próprias que os atraem!



Há vários anos que faço sessões de nocturnas, lá na aldeia, no meu pequeno quintal, para deleite próprio. A luz da iluminação pública não interfere em nada com a sessão; o habitat é composto essencialmente por oliveiras e videiras e ainda macieiras, pereiras, figueiras, laranjeiras, entre outras.

Em determinada altura, comecei a partilhar nos grupos que têm por estudo as borboletas, sendo o LEPIDOPTERA (Borboletas) em Portugal o principal, e assim aumentei significativamente o meu conhecimento.
O método utilizado é o do "lençol" e uma lâmpada de vapor de mercúrio de 250 W. Coloco um lençol dependurado num arame (que serve de estendal da roupa), este lençol cai sobre um muro, a este muro encosto uma mesa que cubro com um outro lençol, e assim tenho um lençol na vertical e outro na horizontal.

*Estação Coração Azul*

Situada na Quinta Biológica de Silvares - Santo Adrião - Vizela, a Estação de Borboletas Nocturnas da Associação Coração Azul é mais uma iniciativa local de ciência cidadã com o objetivo de partilhar conhecimentos e de valorizar a fauna.

Apoiado por especialistas da Rede Nacional, o projeto tentará contribuir, neste primeiro ano de atividade, com os melhores dados possíveis para analisar o estado de conservação das espécies e ao mesmo tempo catalogar no tempo e espaço o que nos rodeia, à noite.

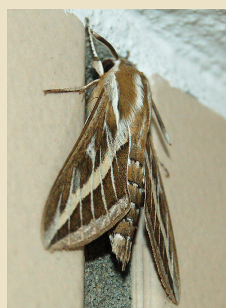
A Quinta de Silvares é uma quinta de produção hortofrutícola certificada em Agricultura Biológica. O espaço possui 5 hectares e os proprietários têm uma máxima: "Acreditamos que podemos produzir a favor da natureza, olhando para o mundo como um só". Este espaço, localizado num dos concelhos a norte com maior densidade populacional, é um excelente local para a colocação da estação e apreciar a beleza que a noite nos proporciona.



# Estações em destaque no mês de Maio

## Estação Monte da Virgem
## Vila Nova de Gaia





*Hyles livornica*

Desde 2008 que formamos uma equipa no que toca à preservação da Natureza e de um modo consciente investimos o nosso tempo na aprendizagem de mais temas ligados à ecologia, ao estudo e conservação das espécies. Num tempo de pandemia em que a varanda de casa se tornou o posto de vigia para o mundo exterior, quando surgiu o desafio da Rede de Estações de Borboletas Nocturnas, dissemos logo "Porque não? Vamos lá ver o que aparece de visita?"

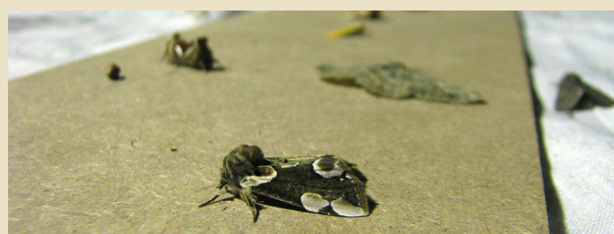
Apesar de vivermos numa zona urbana, estamos rodeados de campos agrícolas, zonas arborizadas e florestais e sempre nos habituámos a seguir, deste espaço, aves, morcegos, pirilampos, abelhas, insetos, borboletas diurnas… mas, de facto, as borboletas noturnas nunca tinham sido alvo de tal atenção. E, logo na primeira noite, ficámos surpreendidos com as espécies que seguiram a luz.

Já contámos mais de uma dezena e, à conta do projeto caseiro, já estudamos muito mais sobre elas e estamos agora mais atentos à biodiversidade que nos rodeia. Serviu de ensinamento que muitas vezes não é preciso ir muito longe para contactar com novas espécies e contribuir para a ciência de alguma forma.

**Responsáveis**: Rui Ferreira e Susana Bilber
Fotos: Rui Ferreira e Susana Bilber

## Estação Parque Biológico de Gaia
## Vila Nova de Gaia

A Estação de Borboletas Noturnas do Parque Biológico de Gaia começou a funcionar em março de 2021.
A maior parte das espécies que surgem sessão a sessão já se encontram na lista do parque, mas, por vezes, aparecerem à luz borboletas noturnas que não integravam essa mesma lista, que contava em 2021, em abril, 391 espécies.



O tipo de armadilha luminosa em que se centra este trabalho, pela maior produtividade, é o de uma lâmpada de vapor de mercúrio de 240 W em pano branco. A este sistema junta-se, noutros dias, uma caixa luminosa tipo *Skinner* com lâmpada mista de 160 W que funciona no mesmo local, sítio esse do percurso conhecido por quinta do Bogas. Entre o pasto das vacas, de um lado, e o dos corços, do outro, devidamente separados pelo bosque em que predomina carvalho-alvarinho, os insetos vão pousando.






No site do parque - *https://parquebiologico.pt/pbg/multimedia/sessoes-de-armadilhagem* - estão a ser deixados os álbuns fotográficos das espécies anotadas em cada mês, com a ajuda de Henrique N. Alves e de Luís Lopes.

**Responsável**: Jorge Pereira Gomes

# Porquê monitorizar borboletas?




Autor: João Tomás

"Semear hoje para colher amanhã" é um provérbio que se pode aplicar aos programas de monitorização, como é o caso da Rede de Estações de Borboletas Nocturnas (REBN). Este projecto nasceu para conhecer as borboletas nocturnas de Portugal, incluindo a sua diversidade específica, a distribuição, a fenologia de voo, e o estado e tendência das populações. De todos estes, os últimos dois serão os parâmetros mais desconhecidos do nosso país. Contudo, é fundamental que sejamos conscientes de que estamos numa "prova de maratona", ou seja, que esses resultados só poderão ser obtidos no final de alguns anos de projecto. Aliás, o conhecimento do mundo natural é uma maratona interminável.




*Thysanoplusia orichalcea*




*Calophasia almoravida*




*Apamea anceps*

A criação da REBN teve como inspiração os projectos que estão a decorrer há algumas décadas noutros países europeus, como o Reino Unido, os Países Baixos e a Alemanha. Recentemente, a *Butterfly Conservation* (RU), publicou o "*The State of Britain's Larger Moths 2021*", um relatório que analisa o estado das borboletas nocturnas macro ao longo dos últimos 50 anos. Esta análise foi baseada em dois grandes programas de monitorização, o *Rothamsted Insect Survey* e o *National Moth Recording Scheme*. Com 527 estações analisadas e mais de 24 milhões de registos inseridos por voluntários, as suas principais conclusões foram que:

- existe um decréscimo de cerca de 33% na abundância de borboletas nocturnas (175 espécies diminuíram, 42 aumentaram e para 210 não foi possível tirar conclusões significativas);
- o aquecimento global é apontado como sendo a razão para uma eclosão cada vez mais precoce das espécies, beneficiando as que têm mais do que uma geração por ano;
- continuam a ocorrer extinções, mas o esforço também permitiu redescobrir algumas espécies que estavam dadas como extintas;
- 137 espécies colonizaram Inglaterra desde 1900, das quais 53 no século XXI (colonização natural e acção antropogénica);




- a destruição e deterioração dos habitats, a acção da luminosidade artificial e as alterações climáticas são as principais causas apontadas para o decréscimo das populações de borboletas nocturnas. Um maior impacto foi notado nas espécies adaptadas a climas mais frios.

Conclusões como estas são relevantes para a aferição da saúde dos nossos ecossistemas e a nossa própria sobrevivência. Com este exemplo, a mensagem que queremos transmitir é de que a REBN poderá, em alguns anos, permitir uma primeira análise do estado das borboletas nocturnas de Portugal. Será uma análise com uma escala temporal muito curta, mas será a primeira de sempre.

# Porquê monitorizar borboletas?
(continuação)

Autor: João Tomás




Com quase 50 estações registadas de norte a sul do país achamos que está dado o primeiro passo nessa caminhada. Contudo, pretendemos não só que esse número aumente e seja mais representativo das diferentes regiões do país, mas também que se mantenha ano atrás de ano. Só dessa forma conseguiremos dados que garantam conclusões robustas e sólidas, e que permitam adoptar medidas de conservação acertadas e eficazes. Assim como em Inglaterra, os cidadãos cientistas, sejam eles amadores ou profissionais, poderão fazer a diferença e contribuir directamente para a conservação de um importantíssimo grupo de seres vivos.




Certamente que as 50 estações que hoje participam no projecto são as sementes que amanhã irão permitir colher muitas mais por esse país fora, e acima de tudo, que contribuirão para um melhor conhecimento e protecção das borboletas nocturnas em Portugal.

Link directo para o relatório - https://butterfly-conservation.org/sites/default/files/2021-03/StateofMothsReport2021.pdf

Link para a página que fala do relatório - https://butterfly-conservation.org/moths/the-state-of-britains-moths

Bibliografia consultada

Fox R, Dennis EB, Harrower CA, Blumgart D, Bell JR, Cook P, Davis AM, Evans-Hill LJ, Haynes F, Hill D, Isaac NJB, Parsons MS, Pocock MJO, Prescott T, Randle Z, Shortall CR, Tordoff GM, Tuson D & Bourn NAD (2021) The State of Britain's Larger Moths 2021. Butterfly Conservation, Rothamsted Research and UK Centre for Ecology & Hydrology, Wareham, Dorset, UK.



**Site do projecto** - https://www.reborboletasn.org



**Página no facebook** - https://www.facebook.com/RedeEstacoesBorboletasNocturnas?locale=pt_PT



**Aderir ao projecto** - redeborboletas@gmail.com
**Ajuda na identificação de espécies** - borboletas.id@gmail.com
**Boletim ou site** - rebn.boletim@gmail.com



Edição e arranjo gráfico: Ana Valadares; Revisão de texto: Elisabete Cardoso; Foto de capa: *Macdunnoughia confusa* (Luís Lopes - Estação Parque Biológico de Gaia) .
Notas: 1) O Borboletim pode conter textos redigidos ao abrigo do antigo ou do novo Acordo Ortográfico; 2) O conteúdo dos textos são da responsabilidade dos seus autores.